

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : E04F 15/02, 15/08, B32B 27/06	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/49152 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. September 1999 (30.09.99)
---	----	--

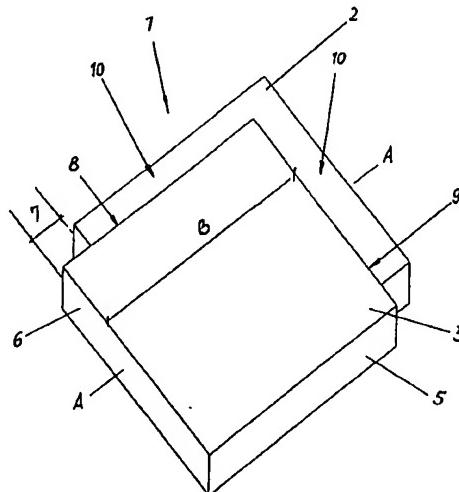
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/00952 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. März 1999 (24.03.99) (30) Prioritätsdaten: 298 05 942.8 26. März 1998 (26.03.98) DE 298 12 972.8 15. Juli 1998 (15.07.98) DE (71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): CASA DA VINCI BODENSYSTEME GMBH & CO. KG [DE/DE]; Testorstrasse 22, D-20148 Hamburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): KORZILIUS, Mark [DE/DE]; Magdalenenstrasse 26, D-20148 Hamburg (DE). (74) Anwalt: HANNIG, Wolf-Dieter, Cohausz Hannig Dawidowicz & Partner, Friedlander Strasse 37, D-12489 Berlin (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, CZ, ID, IL, JP, MX, NO, NZ, PL, SG, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
---	--

(54) Title: FLOOR TILE

(54) Bezeichnung: FUSSBODENPLATTE

(57) Abstract

The invention relates to a floor tile (1) for interior floors, comprising a ceramic, stone, stoneware, glass or plastic covering element (3) and an energy-elastic, mat-like supporting/insulating base (2) which is firmly joined to the covering element by means of an adhesive layer. The floor tiles are loosely laid next to each other on a level, finished floor and form the floor covering. The joints are either jointed in a liquid-tight manner using a joint filling compound or not jointed. The covering element on the one side overlaps (7) the supporting/insulating base (2) on at least two of adjoining faces (5, 6) and on the other side (8, 9) leaves a support area (10) uncovered on said base. The aim of the invention is to improve a floor tile (1) of the type described above in such a way that said floor tile (1) can be laid on floors already covered with tiles, carpet, parquet flooring or plastic material or on new, as yet uncovered floors in an economical manner and such that it both provides high footstep-sound and heat insulation and can be removed from said floors without damaging them. To this end the supporting/insulating base (2) consists of between 50 and 37.5 weight % latex and between 5 and 15 weight % PUR adhesive, with the remainder being made up of coconut fibres for reinforcement.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Fußbodenplatte (1) für Innenfußböden mit einem Belagelement (3) aus Keramik, Stein, Steingut, Glas oder Kunststoff und einer mit dem Belagelement durch eine Klebstoffsicht fest verbundenen, hart elastischen, mattenartigen Träger-/Dämmunterlage (2), welche Fußbodenplatten (1) auf einem planen endbehandelten Fußboden aufliegend, lose aneinandergefügten angeordneten Fußbodenbelag bilden, wobei die Fugen wahlweise durch eine Fugenmasse flüssigkeitsdicht verfügt oder unverfügt sind, wobei das Belagelement einerseits die Träger-/Dämmunterlage (2) an wenigstens zwei seiner aneinander grenzenden Stirnseiten (5, 6) mit Überstand (7) überlappt und andererseits (8, 9) auf der Unterlage eine Auflage (10) freiläßt. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fußbodenplatte (1) der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass auf bestehenden bereits mit Fliesen, Teppisch, Parkett oder Kunststoff belegten Altböden oder nicht belegte Neuböden bei hoher Trittschall- und Wärmedämmung die Fußbodenplatte (1) kostengünstig verlegt und auch wieder entfernt werden kann, ohne den darunterliegenden Fußboden zu beeinträchtigen. Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass sich die Träger-/Dämmunterlage (2) aus 50 bis 37,5 Gew.-% Latex, 5 bis 15 Gew.-% PUR-Kleber, Rest Kokosfasern als Verstärkung zusammensetzt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
DJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10

15

Fußbodenplatte

20

Die Erfindung betrifft eine Fußbodenplatte für Innenfußboden mit einem Belagelement aus Keramik, Stein, Steingut, Glas oder Kunststoff und einer mit dem Belagelement durch eine Klebstoffschicht fest verbundenen, die Bodenunebenheiten nichtausgleichenden, hart elastischen, mattenartigen Träger-/Dämmunterlage, welche Fußbodenplatten auf einem planen endbehandelten Fußboden aufliegend, lose aneinandergefügt angeordnet den Fußbodenbelag bilden, wobei die Fugen wahlweise durch eine Fugenmasse flüssigkeitsdicht verfügt oder unverfügt sind, wobei das Belagelement einerseits die Träger-/Dämmunterlage an wenigstens zwei seiner aneinandergrenzenden Stirnseiten mit Überstand überlappt und andererseits auf der Unterlage eine Auflage freiläßt.

35

Ein gattungsgemäßer Bodenbelag ist aus der EP 0 239 041 B1 bekannt. Dieser besteht aus keramischen Fliesen und einer die Unebenheiten des Unterbaus ausgleichenden haftungsvermittelnden Schicht, die durch werkseitig an den einzelnen Fliesen fest angebrachte Unterlage aus offenporigem Gummi gebildet ist, die auf dem Unterbau lose oder nur leicht verklebt aufliegen.

10

Die so aus einer Fliese und ihrer Unterlage jeweils gebildeten Belagelemente sind mit senkrechter Beweglichkeit der Fliesen gegeneinander an den Fugen verlegt. Die Unterlage besitzt Drainagewirkung und gleicht Unebenheiten des Bodens durch ihre 15 Elastizität aus. Im Außenbereich bleiben die Fugen offen, so daß das Wasser durch die Fugen laufen und in bzw. unter den Belagelementen abfließen kann.

Für den Innenbereich besteht die Unterlage aus einem etwas härteren Material wie Vollgummi, der jedoch nicht aus 20 Abfallmaterial hergestellt sein darf. Die Unterlage springt seitlich um den halben Fugenabstand über den Fugenabstand hervor und bildet einen umlaufenden Fugenabstand. Die Verfugung der gegeneinander senkrecht beweglichen Fliesen geschieht durch eine entsprechend nachgiebige Fugenmasse oder ein in die Fugen 25 eingedrücktes weiches Hohlprofil.

Damit das Wasser auch im Innenraum abfließen kann, muß die Innenraumdecke mit einem flüssigkeitsdichten Belag, beispielsweise einer durchgehenden Gummiplane, versehen sein und die Fliese tragende Unterlage Hohlräume besitzen.

Der bekannte Belag ist deshalb nur dort einsetzbar, wo eine entsprechende flüssigkeitsdichte Versiegelung des Untergrundes vorgenommen wird. Die Fugen reichen außerdem bis an den Untergrund heran, so daß bei einer Verfugung mit Fugenmasse eine direkte Verbindung der Fugenmasse mit dem Untergrund 35 erfolgt.

Die Haftung des Belages am Untergrund wird erhöht und das
5 nachträgliche Lösen des Belages vom Untergrund erschwert.

Dieser bekannte Belag ist deshalb für eine Verlegung auf beliebige Böden im Innenraum, beispielsweise Teppichböden, nicht geeignet.

10 Aus der DE 39 32 951 A1 ist des weiteren eine Fliesentafel bekannt, die aus einer Anzahl Fliesen besteht, die mit Fugenabstand auf einem plattenförmigen Träger angebracht und von diesem zusammengehalten sind. Der Träger ist aus einer zur Anbringung der Fliesentafel an einer Wand dienenden
15 Bodenschicht, einer Schaumstoffschicht und einer Trägerschicht für die Aufnahme und den Halt der Fliese zusammengesetzt. Die Bodenschicht und Schaumstoffschicht sowie die Schaumstoffschicht und Trägerschicht sind jeweils durch Klebung verbunden.

20 An zwei, im Winkel von bevorzugt 90° zueinander stehenden Stirnkanten der Fliesentafel ragen die jeweiligen Fliesen um einen geringen Betrag über die Trägerschicht vor. An den beiden übrigen Stirnkanten der Fliesentafel sind die Fliesen um diesen Betrag zuzüglich der beabsichtigten Fugenbreite zum
25 Tafelinneren hin verlagert.

Die bei dieser bekannten Fliesentafel verwendete Schaumstoffschicht hat eine geringe Formstabilität und Zugfestigkeit, wodurch die Gefahr des Bruches des Fliesen besteht, wenn diese Fliesentafel im Bodenbereich eingesetzt
30 wird. Nach kurzer Zeit wird ein Austausch notwendig.

Außerdem ist die für Bodenbeläge notwendige Trittschalldämmung dieser nur für das Wandfliesen geeigneten bekannten Fliesentafel viel zu gering.

Ebenso ist durch die viel zu geringe seitliche Überlappung der
35 Tafelränder keine ausreichende Trittfestigkeit des Verbundes erreichbar.

Des weiteren sind eine Vielzahl von Plattenbauelementen für die Verlegung im Fußbodenbereich aus dem Stand der Technik 5 (DE 93 16 905.1, DE 84 29 892.8, DE 70 37 131, DE 1 715 436, DE-A 196 31 054, DE 1 733 076) bekannt, die einen Ausgleich von Bodenunebenheiten nicht vorsehen und eine absolut starre Unterlage verwenden. Entweder sind diese Lösungen nur auf die Parkettverlegung beschränkt oder die Tragschichten sind 10 vielschichtig aufgebaut und somit sehr aufwendig und kompliziert in der Verlegung. Die vielschichtigen Tragunterlagen sind außerdem mit dem Nachteil verbunden, daß sie teuer und sehr gewichtsintensiv sind.

15

Bei diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fußbodenplatte der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß auf bestehenden bereits mit Fliesen, Teppich, Parkett oder Kunststoff ausgelegten Altböden oder 20 nicht belegte Neuböden bei hoher Trittschall- und Wärmedämmung diese kostengünstig verlegt und auch wieder entfernt werden können, ohne den darunter liegenden Fußbodenbelag zu beeinträchtigen.

25

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß sich die Träger-/Dämmunterlage aus 50 bis 37,5 Gew.-% Latex, 5 bis 15 Gew.-% PUR-Kleber, Rest Kokosfasern als Verstärkung zusammensetzt.

30

In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte bestehen die Kokosfasern aus einem gehäckselten Altmaterial, vorzugsweise Kokosgewebe.

35

Mit dem PUR-Kleber wird die Bindung der mit dem Latex umhüllten Kokosfasern hergestellt.

5 Von besonderer Bedeutung ist, daß sich vor allem wiederverwertbares Altmaterial einsetzen läßt, das kostengünstig und zugleich umweltverträglich ist.

10 Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte sieht vor, daß die Träger-/Dämmunterlage und das Belagelement eine vieleckige Form aufweist. Es lassen sich beispielsweise sechseckige Fliesen einfach verlegen, ohne die Erfindung zu verlassen.

15 Von Vorteil ist weiterhin, daß die Träger-/Dämmunterlage im Bereich der Klebstoffauftrages für einen innigen Verbund der Klebstoffsicht mit dem Belagelement mit Öffnungen versehen werden kann, die vorzugsweise als punktuelle Löcher und/oder 20 Schlitze und/oder nutenartige Vertiefungen ausgebildet sind.

Die erfindungsgemäße Fußbodenplatte verbindet die Vorteile der karamischen und/oder mineralischen Beläge wie hohe mechanische Oberflächenfestigkeit, ein in weiten Bereichen variables Dekor, 25 Feuchteresistenz und einfache Säuberung mit den Vorteilen auslegbarer Kunststoff-Fußbodenbeläge, wie einfache und kostengünstige Verlegbarkeit und Wiederaufnehmbarkeit (Entfernbarkeit) vom Boden, ohne den endbehandelten Boden zu beschädigen oder zu zerstören.

30 Die erfindungsgemäße Fußbodenplatte ist trittschalldämmend und somit für die Verlegung in Mehrfamilienhäusern, Hotels, Büros, Geschäftsräumen, Messeständen hervorragend geeignet. Er ist besonders wegen seiner einfachen Säuberung in Küchen und Bädern verwendbar, kann aber auch aufgrund seiner nicht-allergenen 35 Oberfläche in sämtlichen Räumen eines Allergikers eingesetzt werden.

- 5 Die erfindungsgemäße Fußbodenplatte zeichnet durch eine hohe Flexibilität und Wiederaufnehmbarkeit aus, so daß eine gestalterische Anpassung an die jeweiligen Küchen- und Badeinrichtungen ohne Probleme möglich ist.
- 10 So ist es beispielsweise möglich, daß in Küchenstudios Küchenmöbel mit den dazu passenden Fußbodenplatten angeboten werden und später die Küche einschließlich Fußbodenbelag komplett von einer Firma installiert wird. Dies senkt die Gesamtkosten für eine Kücheneinrichtung erheblich.
- 15 Die hart elastische, schalldämmende, mattenartige Träger-/Dämmunterlage der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte liegt lose aber plan auf dem ebenen endbehandelten Fußboden auf.
- Bei einer erfindungsgemäßen rechteckigen Fußbodenplatte ist das Belagelement an zwei aneinanderstoßenden Stirnseiten gegenüber
- 20 der Unterlage soweit verschoben, daß an den anderen beiden aneinanderstoßenden Stirnseiten auf der Oberfläche der Unterlage eine Auflage entsteht, auf die die seitliche Überlappung der nächstfolgenden Fußplatte beim Verlegen zu liegen kommt. Es entsteht ein Verbund an erfindungsgemäßen
- 25 Fußbodenplatten, der seine Formstabilität durch das quasi Ineinanderschieben der einzelnen Fußbodenplatten im Überlappungsbereich erreicht.
- Zu Erhöhung der Festigkeit dieses Verbundes kann zusätzlich eine Klebstoffschicht auf der inneren, der Unterlage
- 30 zugewandten Oberfläche der Überlappung aufgebracht sein. Die Klebstoffschicht kann dabei bereits bei der Vorfertigung der Fußbodenplatte aufgebracht und mit einer Abziehfolie versehen werden oder der Verleger bringt punktuell Kleber im Überlappungsbereich zwischen Unterlage und Belagelement auf.
- 35 Die Überlappungslänge ist erfindungsgemäß so dimensioniert, daß

- die Fußbodenplatten mit Fugenabstand verlegt werden können oder
- 5 daß · die · Platten, beispielsweise bei Holz direkt aneinanderstoßen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte kann das Belagelement auch mit 10 mehreren kleineren Belagelementen adäquater Gestalt belegt sein.

Für den Fall, daß die Fußbodenplatten mit Fugenabstand verlegt sind, werden die Fugen zwischen den Belagelementen mit einer 15 aushärtenden oder dauerelastischen Fugenmasse verschlossen, so daß ein feuchtigkeitsresistenter Fußbodenbelag entsteht.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte sind zwischen dem Belagelement und der Träger-/ 20 Dämmunterlage, vorzugsweise in der Klebstoffsicht Heizleiter einer elektrischen Fußbodenheizung eingelegt. Mit dem Verlegen der erfindungsgemäßen Fußbodenplatten werden die Heizleiter zu einem oder mehreren Heizstromkreisen geschlossen. Bei dieser Ausführungsform wird vorzugsweise eine Träger-/Dämmunterlage 25 geringer Wärmeleitfähigkeit und ein Belagelement aus keramischen und/oder mineralischen Fliesen verwendet. Die keramischen und/oder mineralischen Belagelemente können die Wärme in einem ausreichenden Maße speichern.

30 Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen.

Die Erfindung soll nachstehend an mehreren Ausführungsbeispiel 35 näher erläutert werden.

Es zeigen:

5

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Fußbodenplatte,

10

Fig. 2 einen Schnitt durch zwei auf Fugenabstand zu einem Verbund zusammengelegten Fußbodenplatten gemäß Linie A-A in Fig. 1,

15

Fig. 3 einen Schnitt durch zwei auf Fugenabstand zu einem Verbund zusammengelegten Fußbodenplatten mit in die Träger-/ Dämmunterlage eingearbeiteten Öffnungen gemäß Linie A-A der Fig. 1,

20

Fig. 4 eine Schnittdarstellung eines Abschnitts einer erfindungsgemäßen Fußbodenplatte mit eingelegten Heizleitern einer elektrischen Fußbodenheizung und

25

Fig. 5 Varianten von erfindungsgemäßen Fußbodenplattenformen.

30

Fig. 1 und 2 zeigt eine erfindungsgemäße Fußbodenplatte 1. Die Fußbodenplatte 1 besteht aus einer rechteckigen Träger-/ Dämmunterlage 2, deren Oberfläche mit einer ebenfalls rechteckigen Keramikfliese 3 bedeckt ist. Träger-/Dämmunterlage 2 und die Keramikfliese 3 haben eine Abmessung von 30 x 30 cm und eine Dicke 8 mm. Die Keramikfliese 3 ist mit der Träger-/ Dämmunterlage 2 durch eine flächig aufgebrachte Klebstoffschicht 4 fest verbunden und so auf der Träger-/

Es zeigen:

5

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Fußbodenplatte,

10

Fig. 2 einen Schnitt durch zwei auf Fugenabstand zu einem Verbund zusammengelegten Fußbodenplatten gemäß Linie A-A in Fig. 1,

15

Fig. 3 einen Schnitt durch zwei auf Fugenabstand zu einem Verbund zusammengelegten Fußbodenplatten mit in die Träger-/Dämmunterlage eingearbeiteten Öffnungen gemäß Linie A-A der Fig. 1,

20

Fig. 4 eine Schnittdarstellung eines Abschnitts einer erfindungsgemäßen Fußbodenplatte mit eingelegten Heizleitern einer elektrischen Fußbodenheizung und

25

Fig. 5 Varianten von erfindungsgemäßen Fußbodenplattenformen.

Fig. 1 und 2 zeigt eine erfindungsgemäße Fußbodenplatte 1. Die Fußbodenplatte 1 besteht aus einer rechteckigen Träger-/Dämmunterlage 2, deren Oberfläche mit einer ebenfalls rechteckigen Keramikfliese 3 bedeckt ist. Träger-/Dämmunterlage 2 und die Keramikfliese 3 haben eine Abmessung von 30 x 30 cm und eine Dicke 8 mm. Die Keramikfliese 3 ist mit der Träger-/Dämmunterlage 2 durch eine flächig aufgebrachte Klebstoffschicht 4 fest verbunden und so auf der Träger-/

Dämmunterlage 2 aufgelegt, daß die aneinanderstoßenden Stirnseiten 5 bzw. 6 der Keramikfliese 3 überstehen. Es entsteht an diesen beiden Stirnseiten 5 bzw. 6 ein Überstand 7 und entlang der beiden anderen Stirnseiten 8 bzw. 9 der Keramikfliese 3 eine entsprechend große Auflage 10 auf der Träger-/Dämmunterlage 2. Der Überstand 7 der Keramikfliese 3 und die Auflage 10 der Träger-/Dämmunterlage 2 beträgt etwa 13,3% der Fliesenbreite B, das sind in diesem Beispiel 4,0 cm.

Nach Fig. 3 sind in die Träger-/Dämmunterlage 2 punktuelle Öffnungen 11 eingebracht, die den Halt der Keramikfliese 3 auf der Unterlage 2 erhöhen.
15 Die erfindungsgemäße Fußbodenplatte 1 liegt auf dem zuvor ebenen endbehandelten Fußboden 12 auf. Wie in Fig. 2 dargestellt wird die nächstfolgende Fußbodenplatte 1.1 so an erstere Fußbodenplatte 1 herangeschoben, daß der Überstand 7 der Keramikfliese 3 der nächstfolgenden Fußbodenplatte auf der 20 Auflage 10 der ersten Fußbodenplatte 1 zu liegen kommt und eine Fuge 13 entsteht, die auf der Träger-/Dämmunterlage 2 endet.

Der seitliche Überstand 7 ist dabei so bemessen, daß die Träger-/Dämmunterlagen 2 der Fußbodenplatten 1 und 1.1 aneinanderstoßen und die exakt gewünschte Fugenbreite f ergeben.

Mehrere so aneinander gereihte erfindungsgemäße Fußbodenplatten 1 bilden einen Verbund, der zweckmäßigerweise an den 30 Überlappbereichen durch eine auf die Auflage 10 aufgetragene Klebstoffschicht 14 zusätzlichen Halt erhält.

Das Material der Träger-/Dämmunterlage 2 besteht bei diesem bevorzugten Beispiel aus 47,5 Gew.-% Kokosfasern und 37,5 Gew.- 35 % Latex und 15 Gew.-% Polyurethan-Kleber. Dieses

Verbundmaterial besitzt eine sehr gute Festigkeit und Formstabilität, ist hart aber trotzdem elastisch und hat trittschalldämmende Eigenschaften.

Mit der Verwendung von Altkokosfasern ist eine Möglichkeit eines Recycling, beispielsweise von Kokosmatten, gegeben. Zusätzlich verringert das Alt-Kokos-Material die Herstellungskosten der Träger-/Dämmunterlage.

10

Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Fußbodenplatte 1, bei dem zwischen der Träger-/Dämmunterlage 2 und der Keramikfliese 3 Heizleiter 15 in die Klebstoffschicht 4 eingebettet sind. Die Heizleiter 15 werden im Zuge der Vorfertigung der Fußbodenplatten 1 eingebracht. Die Heizleiter 15 können dabei mäanderförmig verlaufen und in Trägerbänder oder eine Gewebematte eingebunden sein, wobei die gesamte Heizleiteranordnung der Größe der Träger-/Dämmunterlage 2 angepaßt ist. Bei der Vorfertigung wird die Heizleiteranordnung auf die Träger-/Dämmunterlage 2 aufgelegt, wobei zwei elektrische Anschlüsse an vorgegebenen Stellen nach außen geführt werden. Anschließend wird ein Klebstoffbett aufgebracht. Dann werden die Keramikfliesen 3 auf die Klebstoffschicht 4 aufgepreßt.

Alternativ können die Heizleiter 15 teilweise oder vollständig in der Träger-/Dämmunterlage 2 versenkt angeordnet sein. Auch ist es möglich, die Heizleiter bereits bei der Herstellung der Träger-/Dämmunterlage in der Nähe ihrer Oberseite einzubetten. Dies ermöglicht eine geringere Klebstoffschicht 4 und somit die Einsparung von Klebstoff.

Die Fig. 5 zeigt Formvarianten der erfindungsgemäßen Fußbodenplatte 1. Zu der Erfahrung gehören neben der in diesem Ausführungsbeispiel näher erläuterten rechteckigen Form auch geradzahlige vieleckige Formen gleichermaßen.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

5		
	Fußbodenplatte	1
	Träger-/Dämmunterlage	2
	Keramikfliese, Belagelement	3
	Klebstoffsicht	4
10	Stirnseiten der Keramikfliesen	5, 6
	seitlicher Überstand von 3	7
	Stirnseiten der Keramikfliesen	8, 9
	Auflage auf 2	10
	Öffnungen in 2	11
15	Fußboden	12
	Fugen	13
	Klebstoffsicht von 7 und 10	14
	Heizleiter	15
	Fliesenbreite	B
20	Fugenbreite	f

25

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

30

Ansprüche

5

1. Fußbodenplatte für Innenfußboden mit einem Belagelement (3) aus Keramik, Stein, Steingut, Glas oder Kunststoff und einer mit dem Belagelement durch eine Klebstoffschicht fest verbundenen, hart elastischen, mattenartigen Träger-/Dämmunterlage (2), welche Fußbodenplatten auf einem planen endbehandelten Fußboden aufliegend, lose aneinandergefügt angeordnet den Fußbodenbelag bilden, wobei die Fugen wahlweise durch eine Fugenmasse flüssigkeitsdicht verfügt oder unverfügt sind, wobei das Belagelement (3) einerseits die Träger-/Dämmunterlage (2) an wenigstens zwei seiner aneinander grenzenden Stirnseiten (5,6) mit Überstand überlappt und andererseits auf der Unterlage eine Auflage (10) freiläßt, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Träger-/Dämmunterlage (2) aus 50 bis 37,5 Gew.-% Latex, 5 bis 15 Gew.-% PUR-Kleber, Rest Kokosfasern als Verstärkung zusammensetzt.

25

2. Fußbodenteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kokosfasern aus einem gehäckselten Altmaterial, vorzugsweise Kokosgewebe, bestehen.

35

3. Fußbodenplatte nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Überstand
5 (7) des Belagelementes (3) und/oder die Auflage (10) der
Unterlage (2) mit einer Klebstoffschicht (14) versehen ist.

4. Fußbodenplatte nach Anspruch 1 bis 3,
10 dadurch gekennzeichnet, daß der Überstand
(7) in einem Maß überlappt, das 1 bis 5% der maximalen Breite
(B) des Belagelementes entspricht.

15 5. Fußbodenplatte nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Träger-/
Dämmunterlage (2) und das Belagelement (3) eine vieleckige Form
aufweisen.

20

6. Fußbodenbelag nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Träger-/
Dämmunterlage (2) im Bereich der Klebstoffschicht (4) mit
25 Öffnungen (11) für einen innigen Verbund der Klebstoffschicht
mit dem Belagelement versehen ist.

30 7. Fußbodenplatte nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen
(11) in der Träger-/Dämmunterlage (2) punktuelle Löcher
und/oder Schlitze und/oder nutenartige Vertiefungen sind.

35

8. Fußbodenplatte Anspruch 1,
5 dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke (d)
der Träger-/Dämmunterlage (2) mindestens etwa der Fugenbreite
(f) entspricht und 3 bis 20 mm, vorzugsweise 4 bis 6 mm
beträgt.

10

9. Fußbodenplatte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Fugen
(13) der aneinandergrenzenden Belagelemente (3) mit einer
15 aushärtenden oder dauerelastischen Fugenmasse geschlossen sind.

10. Fußbodenplatte nach Anspruch 1 bis 9,
20 dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der
Träger-/Dämmunterlage (2) und dem Belagelement (3),
vorzugsweise in der Klebstoffsicht (4) Heizleiter (15) einer
elektrischen Fußbodenheizung angeordnet sind.

25

30

35

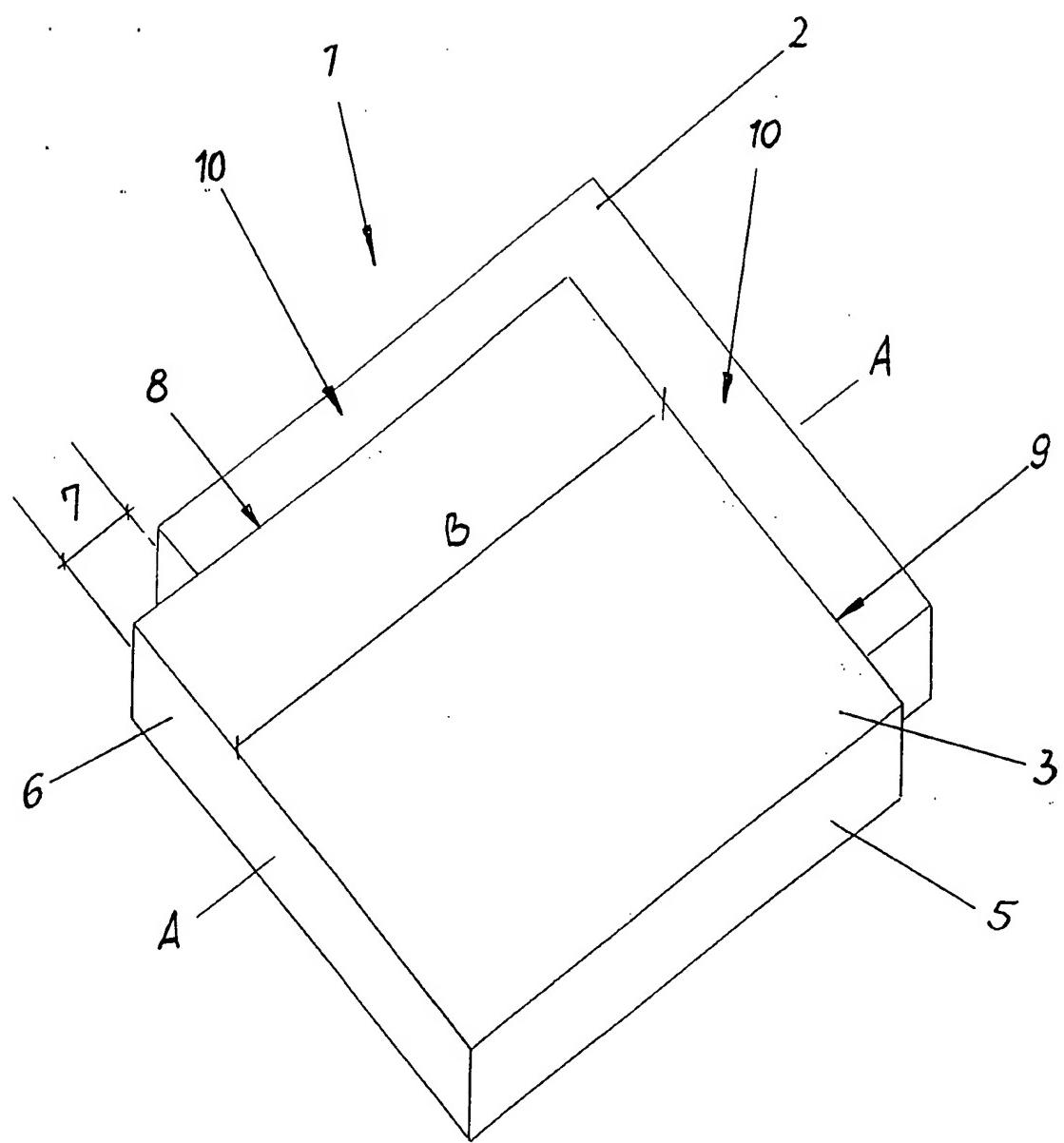


Fig. 1

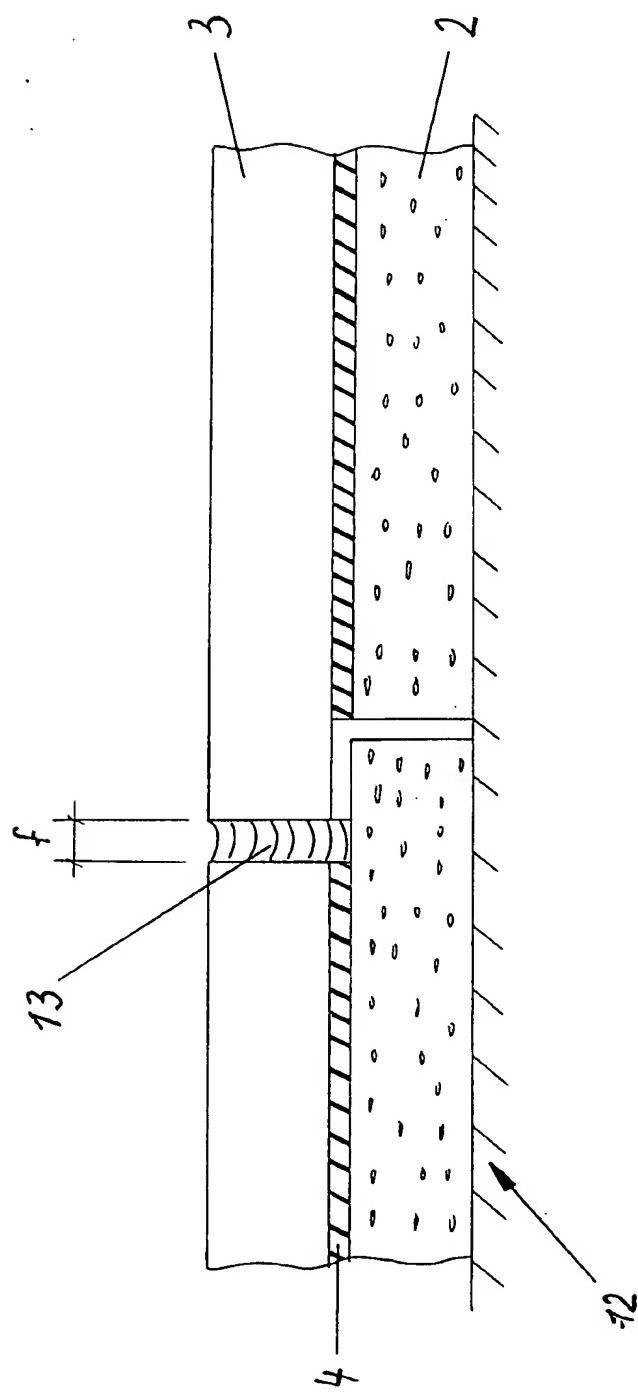


Fig. 2

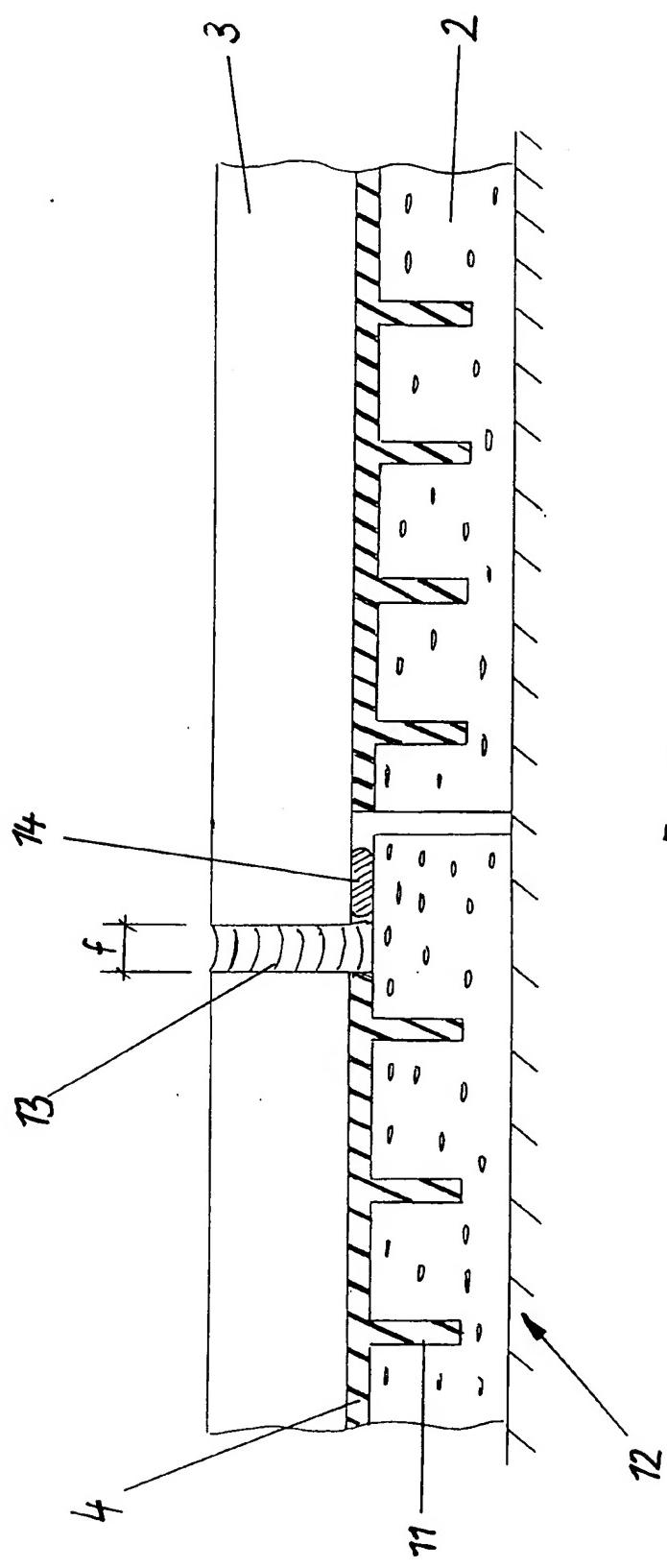
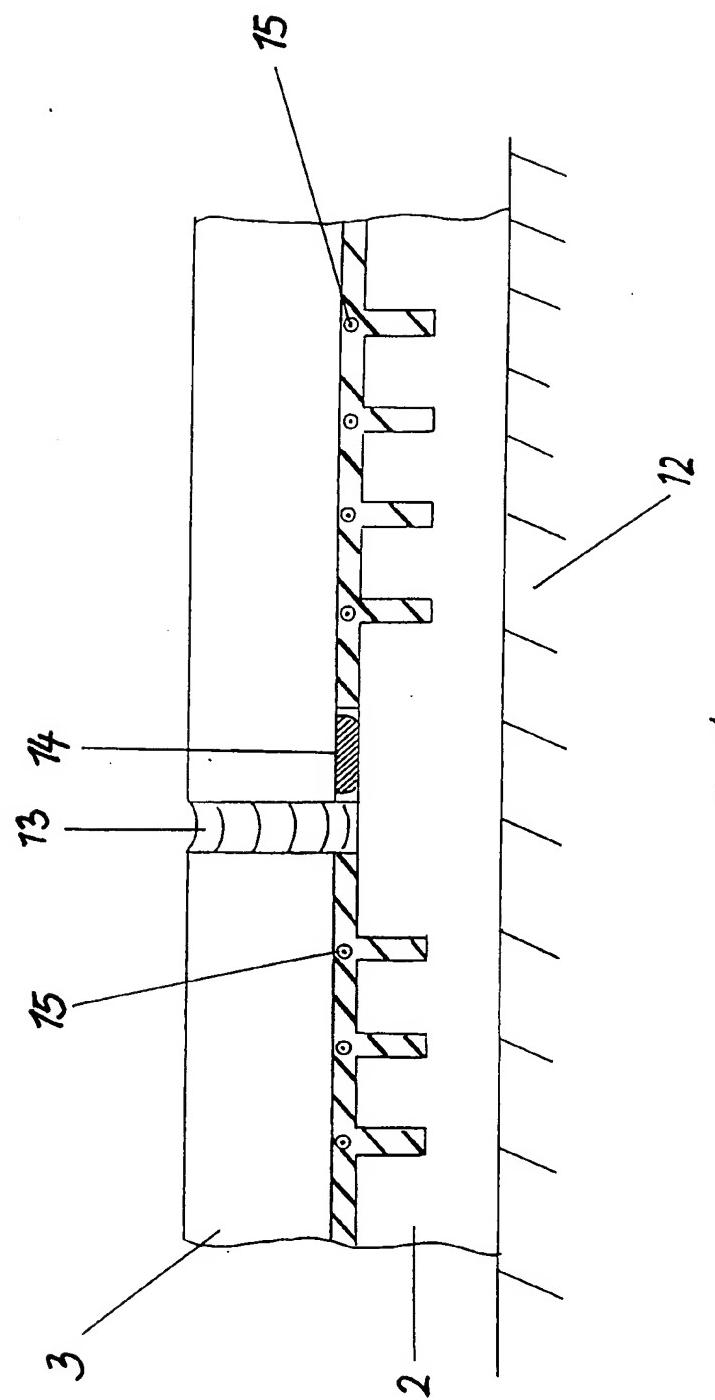


Fig. 3



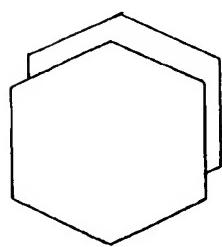
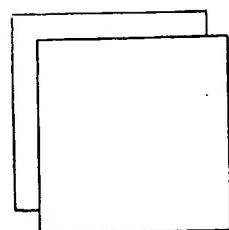


Fig. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.